

青海格尔木南山口抽水蓄能电站土建及金属结构安装工程

招标公告

(招标编号: T241100110282)

项目所在地区: 青海省, 格尔木市

1. 招标条件

本招标项目青海格尔木南山口抽水蓄能电站土建及金属结构安装工程已获批准建设, 招标人为三峡新能源抽水蓄能发电(格尔木)有限公司, 受招标人委托, 中国三峡建工(集团)有限公司(以下简称项目管理方)负责青海格尔木南山口抽水蓄能电站的项目管理。招标代理机构为三峡国际招标有限责任公司。建设资金来自项目业主自有资金和自筹资金, 项目已具备招标条件, 现对该项目进行公开招标。

2. 项目概况和招标范围

2.1 项目概况

青海格尔木南山口抽水蓄能电站位于青海省海西蒙古族藏族自治州格尔木市境内, 上水库位于格尔木河右岸小干沟上游的支沟内, 下水库位于格尔木河右岸山前台地, 利用台地地形开挖围填形成。电站装机容量2400MW(8×300MW), 额定水头425m, 初拟以2回750kV电压接入松如沟750kV变电站, 线路长度约2×90km。工程建成后服务于青海电网, 同时服务于新能源消纳, 承担电力系统调峰、填谷、储能、调频、调相和紧急事故备用等任务。本电站为一等大(1)型工程, 枢纽工程主要建筑物由上水库、下水库、输水系统、地下厂房及开关站等组成。

上水库挡水建筑物为沥青混凝土面板堆石坝，采用库周沥青混凝土加库底土工膜防渗方案，为顺应地形、库容及与库岸连接需要，坝轴线采用折线布置，两端圆弧半径为100m，坝顶总长为1520.3m。坝顶高程3679m，最大坝高81m（坝轴线处）。坝顶宽10.00m，坝顶上游设2.20m高的“L”型防浪墙，墙顶高程3680.2m，墙底高程3678.0m，高出正常蓄水位3m。上游坝坡1:1.7，不设马道。下游坝坡为1:1.7，设“之”字型上坝路，路宽10m，坡面采用砌石护坡，厚1.0m。下游3649m高程以下设压坡体，下游坝坡采用1:2.5，坡面采用砌石护坡，设“之”字型上坝路，路宽10m，与上下水库连接路衔接。压坡体底部沿地形设置3.0m厚的排水体，并与主坝底部排水通道相连接。

下水库挡水建筑物为沥青混凝土面板堆石坝，采用库周沥青混凝土加库底土工膜防渗方案，位于冲沟的下游侧，为顺应地形、库容及与库岸连接需要，坝轴线采用折线布置，两端圆弧半径为100m，坝顶总长为1606.0m。坝顶高程3231.0m，最大坝高39m（坝轴线处）。坝顶宽10.0m，坝顶上游设2.20m高的“L”型防浪墙，墙顶高程3232.2m，墙底高程3230.0m，高出正常蓄水位2m。上游坝坡1:1.8，不设马道。下游坝坡1:2.5，考虑到大坝下游设有坝后压坡体，不再设马道。下游压坡体高程为3226m，下游坝坡1:3.0，采用干砌石护坡，厚1.0m，整体坡高不高，最大不超过40m，且交通便利，有通向压坡体顶部的永久道路，因此压坡体下游坝坡不设马道。

输水发电系统主要建筑物包括上水库进/出水口、引水上平洞、引水调压室、引水上平岔管段、引水上斜井、引水中平洞、引水下斜井、引水下平洞、引水钢岔管、引水支管、主副厂房洞、主变洞、尾闸洞、尾水支管、尾水岔管、尾水调压室、尾水隧洞、下水库进/出水口等。上、下水库进/出水口之间输水系统总长约5370.81m（沿8#机组输水系统长度），其中引水系统长约4194.66m，尾水系统长约1176.15m。

地下厂房系统布置在距下水库约1.1km山体中，采用中偏尾部式布置方式，主厂房轴线方向为NE23.53°，机纵轴线距上水库进/出水口约3.8km，距下水库进/出水口约1.1km。主厂房洞（包括主机间、安装间和主副厂房）的开挖尺寸为312m×26m（岩壁吊车梁以上跨度为27.8m）×58.4m（长×宽×高），洞室结构采用喷锚支护，主厂房吊车梁采用岩壁吊车梁结构。主厂房洞总长为312m，其中主机间长231m，机组段间距为26m，右端机组段长度为29m，左端机组段长度为44m，布置有机电设备，安装间长60m，主副厂房长21m。顶拱开挖跨度27.8m，岩壁吊车梁以下开挖跨度为26.0m，机组中心线上游侧为14m，下游侧为10m。进厂交通洞从厂房安装间中部垂直进厂。

主变洞位于主厂房洞下游，轴线平行于主厂房洞轴线。主变洞开挖尺寸为306m×21m×25.20m（长×宽×高）。主厂房与主变洞之间在每台机组各设一条母线洞，母线洞尺寸为40m×9.0m×9.6m（长×宽×高）。主变运输洞位于主变洞左端，净尺寸7.5m×7.5m（宽×高）。主副厂房与主变洞之间设一条交通电缆洞，交通电缆洞分上下两层，上层为交通道，下层为电缆道。

尾闸洞位于主变洞下游，轴线平行于主变洞轴线。尾闸洞的开挖尺寸为263.40m×9.0m×29.70m（长×宽×高）。尾闸洞右侧设置渗漏集水井，渗漏集水井与下层排水廊道相连。尾闸洞左端通过尾闸运输洞与进厂交通洞相连通，右端上部设置尾闸通风安全洞与主厂房通风安全洞连接，尾闸交通洞从中部进入尾闸室，并设置交通桥。

本项目计划于2024年7月开工，2028年12月首台机组发电，2030年9月八台机组全部投产。

2.2 招标范围

本项目招标分四个标段，本次招标仅招C3、C4标，标段名称及招标范围如下：

（1）C3标：青海格尔木南山口抽水蓄能电站引水系统土建及金属结构安装工程

本标段招标范围包括引水系统等工程，项目主要内容如下（包括但不限于）：

1) 引水系统工程

承包人应完成引水系统包括引水隧洞上平段起点至厂房上游墙之间的引水系统（引水上平段、引水调压室、引水上平岔管段、引水上斜井、引水中平段、引水下斜井、引水下平段、引水钢岔管、引水支管组成）开挖支护、锚喷支护、混凝土浇筑、灌浆、排水管理设、止水、高压管道钢管制作与安装等。

承包人应完成中平洞钢管成品进人孔装置的采购及安装等。

2) 钢管制作安装工程

除本合同工程范围内全部压力钢管制作安装外，承包人还应完成尾水支管等工作。

压力钢管的制造和场外运输由承包人负责，交货地点为本合同承包人仓库。

本合同承包人负责制造压力钢管所需板材的收货、卸货、保管、转运和制造安装。

3) 预埋件及埋管工程

本合同工程范围内所有混凝土内的埋件及埋管、电缆托架及吊架埋件的制作安装（含材料采购）；本合同工程范围内所有接地系统的采购及预埋安装。

4) 引水系统充（排）水试验

本合同承包人应负责引水系统充排水试验过程中的充水、排水试验工作，以检查上库进水口水位、调压井水位上升情况、引水隧洞的围岩稳定、渗水量及引水系统各施工支洞封堵的渗漏情况。充水方式采取间歇（台阶）式，按要求控制水位上升速率，充水试验完成后再进行排水试验。充水试验的上水库进、出水口闸门操作由C1标承包人负责。排水试验时，引水系统内存水可通过进水球阀前压力钢管放水阀排除。本合同承包人为引水系统充排水试验的总负责单位，Q2标、C1标、EM1标等其他承包人为配合单位，本合同承包人应负责按技术文件和监理人的指示对充排水试验进行全过程的组织、巡视、监测，同时对充排水过程中出现的异常情况进行分析，及时向监理人提交包括观测初始数据在内的监测记录和监测报告，并应按监理人指示报送监测成果分析报告。

本工程上库充水采用两阶段充水，本合同承包人负责将上库水位充水至防涡梁顶部0.5m处，防涡梁顶部0.5m以上的上水库充水由机电安装标（EM1标）负责。防涡梁顶部0.5m处至库底水量的充水、排水包括在引水系统充排水试验范围内。

5) 地质钻孔封堵

承包人应完成引水系统地质钻孔灌浆封堵等工作。

6) 施工支洞工程

本合同承包人负责施工的施工支洞有4号施工支洞的开挖、支护、封堵以及1、3号施工支洞的封堵。

7) 调压井道路工程

调压井道路包含调压井主线隧道和支线隧道，主要工作内容为隧道工程和交通设施等。

8) 水土保持工程

承包人应完成本合同范围内毛料堆存场、施工生产生活区等工程区域的临时拦挡、临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池、砾石压盖、土地整治等工作；上库毛料堆存场场地使用结束后，对所占用临时用地进行土地整治和迹地恢复等。

9) 环境保护工程

承包人需完成本合同范围内的生产废水、生活污水处理、施工期环境空气污染控制、噪声污染控制、固体废弃物处置、生态环境保护等环保措施。主要工作内容包括：

① 施工期废污水处理（包括生产废水、生活污水）；

② 施工期声环境保护与噪声污染防治；

③ 环境空气保护与施工扬尘控制；

④ 施工期固体废物处置；

⑤ 陆生动植物保护与水生生态保护。

10) 照明系统工程

承包人应负责本标段的照明插座、开关、照明系统预埋管路的采购、安装、施工期维护。具体为：承包人应负责本标照明系统内的照明插座、开关、照明预埋管路的采购、运输、保管、埋设、安装、敷设、检查和试验等全部工作。

(2) C4标：青海格尔木南山口抽水蓄能电站厂房发电系统及尾水系统土建及金属结构安装工程

本标段招标范围包括地下厂房系统、尾水系统、升压出线系统等工程。在承包人应完成的主要工程项目中，涉及的建筑装饰包含：砌体、门窗、内外墙抹灰、内外墙涂料、顶棚（矿棉板、铝扣板、无机涂料及无造型石膏板顶棚）、地面（楼地面、踢脚等）、屋面（含保温、防水等）、建筑周边室外工程（散水、坡道）等。项目主要内容如下（包括但不限于）：

1) 主、副厂房洞工程

承包人应完成主、副厂房洞、母线洞、交通电缆洞、厂内透平油罐室、主副厂房通风层扩建段、主厂房排烟平洞及竖井等工程的开挖（中导洞已由其他承包人开挖完成）、支护、钻孔和灌浆、混凝土工程施工、建筑装饰等，以及厂房地勘洞支护、封堵等工作。

2) 地下厂房顶拱网架工程

承包人应完成地下厂房顶拱网架设计制作安装、网架支撑结构的支护工程、混凝土工程、钢结构工程、及埋管埋件施工。

3) 辅助洞室

① 承包人应完成进厂交通洞尾闸室至安装间洞段的洞挖、支护、钻孔和灌浆、混凝土工程施工、路面工程施工、建筑装饰等工作；

② 承包人应完成主厂房疏散兼通风洞、主变通风洞等工程的洞挖、支护、钻孔和灌浆、混凝土工程施工等工作。

4) 排水廊道工程

承包人应完成地下厂房排水廊道、输水系统压力管道排水廊道的洞挖、支护、钻孔和灌浆、混凝土工程施工等工作。

5) 主变洞工程

承包人应完成主变洞、主变（全厂）排风竖井及平洞、主变左端通风竖井洞挖、支护、钻孔和灌浆、混凝土工程施工、建筑装饰等工作。

6) 主变洞顶部预应力混凝土T形梁工程

承包人应完成主变洞顶部预应力混凝土T形梁的制作、运输、安装、钢结构工程及埋管埋件施工等工作。

7) 750kV出线洞工程

承包人应完成750kV出线平洞及竖井洞挖、支护、钻孔和灌浆、混凝土工程施工、建筑装饰等工作。

8) 地面出线场工程

承包人应完成750kV地面出线场的土方明挖、石方明挖、支护、钻孔和灌浆、混凝土工程施工、预埋件及埋管施工、电梯采购及安装、建筑装饰等工作。

9) 中控楼工程

承包人应完成中控楼的土方明挖、支护、混凝土工程施工、预埋件及埋管施工、建筑装饰等工作。

10) 出线场消防水池工程

承包人应完成地面出线场附近高处高位生活-消防水池和至地面出线场及地下厂房生活及消防管道的土石方明挖、土石方槽挖、支护、钻孔和灌浆、混凝土工程施工和埋管（明管除外）、埋件及附件的采购、施工、安装、建筑装饰等工作。

11) 尾闸洞工程

承包人应完成尾闸洞、尾闸井、油污井和渗漏集水井、尾闸运输洞、尾闸交通廊道的洞挖、井挖、支护、钻孔和灌浆、混凝土工程施工、钢结构制作与安装、闸门启闭机安装及调试等工作。

12) 尾水隧洞工程

承包人应完成尾水支管、尾水岔管、尾水主洞工程的洞挖、支护、钻孔和灌浆、混凝土工程施工、钢管运输及安装施工，尾水隧洞施工支洞的封堵等工作。

13) 尾水调压室工程

承包人应完成尾水调压室及尾调通气洞工程的洞挖、井挖、支护、钻孔和灌浆、混凝土工程施工、钢结构制作与安装、建筑装饰等工作。

14) 引水系统充（排）水试验

本合同承包人应配合C3标完成引水系统充排水试验。

15) 尾水系统充（排）水试验

本合同承包人应负责整个尾水系统充排水试验过程中的充水、排水试验工作，以检查尾水隧洞的围岩稳定、渗水量及尾水系统各施工支洞封堵的渗漏情况。通过下水库进/出水口检修闸门上设置的充水阀或其他充水方式向尾水系统充水。充水方式采取间歇（台阶）式，按要求控制水位上升速率，充水试验完成后再进行排水试验。排水试验时，尾水系统通过尾水管的排水管、排水阀将水排除。本合同承包人为尾水系统充排水试验的总负责单位，其他承包人为配合单位，本合同承包人应负责按技术文件和监理人的指示对充排水试验进行全过程的组织、巡视、监测，同时对充排水过程中出

现的异常情况进行分析，及时向监理人提交包括观测初始数据在内的监测记录和监测报告，并按监理人指示报送监测成果分析报告。

16) 地质钻孔、探洞封堵和改建

承包人应完成地下厂房及尾水系统地质钻孔、探洞封堵和改建工作。

17) 施工支洞工程

承包人应完成本工程5号、6号、7号施工支洞的洞挖、支护、钻孔和灌浆、混凝土工程施工、封堵等工作。

18) 施工导流工程

承包人应完成施工期防洪度汛工作。

19) 场内道路工程

承包人应完成本工程场内4号路、6号路、7号路、9号路施工期道路维护等工作。

20) 水土保持工程

承包人应完成本合同范围内毛料堆存场、施工生产生活区等工程区域的临时拦挡、临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池、砾石压盖、土地整治等工作；下库毛料堆存场场地使用结束后，对所占用临时用地进行土地整治和迹地恢复等。

21) 环境保护工程

承包人需完成本合同范围内的生产废水、生活污水处理、施工期环境空气污染控制、噪声污染控制、固体废弃物处置、生态环境保护等环保措施。主要工作内容包括：

① 施工期废污水处理（包括生产废水、生活污水）；

② 施工期声环境保护与噪声污染防治；

③ 环境空气保护与施工扬尘控制；

④ 施工期固体废物处置；

⑤ 陆生动植物保护与水生生态保护。

22) 永久桥机及附属装置安装工程

承包人应负责标段内所有桥机及电动葫芦等永久起重设备安装、调试、检验、试验、取证，以及供电滑触线、大车轨道、车挡、轨道二期埋件及附属装置的安装。工作内容包括设备到货卸车、仓储、二次转运、安装、调试、取证、定期检验、运行维护（含大车轨道检查调整），直至移交，桥机厂家提供安装试运行以及调试技术指导。

23) 预埋件工程

承包人应负责合同内所有混凝土内预埋管道及固定件的采购、制作及安装。其中包括主机一期埋件（尾水管、底环、蜗壳、座环、机坑里衬、接力器坑衬及球阀基础、机架基础埋件、定子基础埋件等）与主机配套管路的安装，以及电缆埋管及预埋固定件、给排水与消防埋管、通风与空调埋管水力机械预埋件、接地埋设系统预埋件、设备基础等预埋件的制作安装。

24) 照明系统工程

承包人应负责本标段的照明插座、开关、照明系统预埋管路的采购、安装、施工期维护。具体为：承包人应负责本标照明系统内的照明插座、开关、照明预埋管路的采购、运输、保管、埋设、安装、敷设、检查和试验等全部工作。

2.3 计划工期

(1) C3标：

本标段服务期限为合同签订后直至整个工程全部完建、工程竣工验收、缺陷责任期等合同期限内的全部工作内容完成，且合同通过验收为止。计划开工日期为2024年7月（具体开工时间以监理人下达的通知为准），预计完工时间为2029年11月。具体节点要求见技术文件。

(2) C4标

本标段服务期限为合同签订后直至整个工程全部完建、工程竣工验收、缺陷责任期等合同期限内的全部工作内容完成，且合同通过验收为止。计划开工日期为2024年7月（具体开工时间以监理人下达的通知为准），预计完工时间为2030年9月。本电站计划2028年12月首台机组发电，2030年9月全部机组发电。具体节点要求见技术文件。

3. 投标人资格要求

3.1 投标人资格条件

投标人应同时具备以下条件：

(1) 资质条件：独立投标人或联合体各方均具有独立的法人地位，具有水利水电施工总承包壹级（或甲级）及以上资质，并具有有效的安全生产许可证。

(2) 业绩要求：

1) C3标：近10年内（自2014年1月1日起至投标截止时间）应具有已建或在建的井长200m及以上水利水电工程竖/斜井（斜井角度不小于48°）施工业绩。联合体投标的，联合体组合应具有上述业绩。

2) C4标：近10年内（自2014年1月1日起至投标截止时间）应同时具有已建或在建的跨度20m及以上水电站（含抽水蓄能电站）地下厂房土建施工业绩、井长50m及以上水电站（含抽水蓄能电站）竖井施工业绩。联合体投标的，联合体组合应具有上述业绩。

(3) 人员要求：

1) 项目经理：具有国家建设行政主管部门颁发的一级建造师注册证书（专业：水利水电工程），具有安全生产考核合格证书（B证）、高级工程师及以上技术职称，且担任过3年及以上大型水利水电工程施工项目经理或项目副经理。联合体投标的，由联合体牵头人拟派。

2) 项目总工程师：具有高级工程师及以上技术职称，10年及以上大型水利水电工程现场施工技术管理经验，且担任过3年及以上大型水利水电工程项目总工程师或项目副总工程师，联合体投标的，由联合体牵头人拟派。

合同执行期间，项目经理和项目总工程师不得在青海格尔木南山口抽水蓄能电站以外其他工程兼职。

3) 其他人员要求：分管安全副经理和安全总监应为专职，且应具有注册安全工程师执业证书。

(4) 财务要求：独立投标人（或联合体各方）近三年（2020年-2022年）无连续两年亏损。

(5) 信誉要求：独立投标人（或联合体各方）未处于中国长江三峡集团有限公司投标限制的专业范围及期限内。

3.2

本次招标接受联合体投标，联合体投标的，应满足下列要求：组成联合体的独立法人不得超过2家，联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体参与本次招标项目投标。

3.3

投标人不能作为其它投标人的分包人同时参加投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。

3.4

与青海格尔木南山口抽水蓄能电站的设计单位、第三方检测单位、测量单位相互控股的单位，不得单独或组成联合体参与本项目投标；与青海格尔木南山口抽水蓄能电站监理人、代建人、招标代理机构相互控股或参股的单位，不得单独或组成联合体参与本项目投标。

3.5 各独立投标人或联合体投标人可就本招标项目的所有标段投标。

4. 招标文件的获取

4.1

招标文件发售时间为2024年4月16日8时30分到2024年4月22日17时30分（北京时间，下同）。

4.2 招标文件仅提供电子版，售价人民币1500元/标段，售后不退。

4.3

有意向的投标人须登录中国长江三峡集团有限公司新电子采购平台（网址：<https://eps.ctg.com.cn/>，以下简称“新平台”，服务热线电话：400-665-1995转2）进行免费注册成为注册供应商：

（1）针对已在旧平台（<http://epp.ctg.com.cn/>）拥有账号的供应商用户无需重复注册，可直接通过注册旧平台时的预留手机号采取“忘记密码”重置密码的方式登录，如有问题，可联系平台服务热线处理。

（2）针对未在旧平台注册过账号的供应商用户，可直接通过新平台注册入口提交信息申请入库，经审核通过后成为新平台投标用户。

4.4参与本项目须登录新平台，于招标文件规定的发售时间内，在“投标管理-我要参与”页面点击【立即参与】按钮后，跳转至“投标管理-我的项目”页面，点击本项目上的【购买文件】按钮，按照提示指引完成支付操作。投标人仅可选择在线支付（单位或个人均可）完成标书款支付，请严格按照页面提示进行支付，若支付成功，新平台会根据银行返回的交易结果自动开放招标文件下载权限。

4.5

投标人必须在招标文件发售截止时间之前完成招标文件的费用支付，否则将不能获取未支付成功标段的招标文件，也不能参与相应标段的投标，未及时按照规定在新平台完成招标文件费用支付的后果，由投标人自行承担。

4.6

标书款发票将以“增值税电子普通发票”的形式开具，不再提供纸质发票。潜在投标人在成功支付标书款后，可在“投标管理-

我的标书订单”页面点击【开票】按钮，自行下载获取电子发票（新平台开票时间：当月01日至24日，其他时间不开具，如需开票请待下月01日后再自行申请）。

4.7 投标人缴纳的中标服务费、标书款和递交的投标保证金将由招标代理机构总部账户统一收取，投标人应按照招标文件规定的程序进行支付。中标服务费、标书款等由招标代理机构收取的费用，相关发票由招标代理机构具体承担招标项目实施的成都分公司开具，并由成都分公司在其注册所在地申报缴纳增值税。

4.8 联合体投标由联合体牵头人负责办理本项目招标投标相关事宜。

5. 现场踏勘

招标人将统一组织现场踏勘，潜在投标人可自愿参加，交通工具自备，食宿自理，投标人对自身的人身和财产安全负责。踏勘集合时间：2024年4月23日09时00分，踏勘集合地点：青海省格尔木市。现场踏勘联系人：董先生，联系电话：156 230 5400。

6. 电子身份认证

本项目电子投标文件的离线制作、网上递交、开标等环节均需要使用CA电子钥匙。新平台CA电子钥匙须在北京数字认证股份有限公司指定网站办理（以下简称“北京CA”，网址：<https://esign.ctg.com.cn>，服务热线：010-58515511/400-919-7888，办理周期约为5个工作日），请潜在投标人及时办理（若联合体投标，则由联合体牵头人负责办理），以免影响投标，由于未及时办理CA电子钥匙影响投标的后果，由投标人自行承担。原电子采购平台（<http://epp.ctg.com.cn>）所使用CA电子钥匙不适用于“新平台”。

7. 投标文件的递交

7.1投标文件递交的截止时间为2024年5月16日10时00分。

7.2递交方式：在投标截止时间前，投标人应在“新平台”的对应标段下，完成加密后投标文件的递交操作。在投标截止时间前，投标人未成功在“新平台”完成投标文件递交操作，招标人不予受理。

8. 发布公告的媒介

本次招标公告同时在中国招标投标公共服务平台（<http://www.cebpubservice.com>）、中国长江三峡集团有限公司新电子采购平台（<https://eps.ctg.com.cn>）上发布。

9. 监督部门

本招标项目的监督部门为中国三峡建工（集团）有限公司，联系电话：028-6293 3586。

10. 联系方式

招标人：三峡新能源抽水蓄能发电（格尔木）有限公司

地址：格尔木建设中路24号人保大厦16楼

联系人：董先生

电话：156 2305 5400

电子邮件: dong_yakang@ctg.com.cn

招标代理机构: 三峡国际招标有限责任公司成都分公司

地址: 四川省成都市高新区天泰路368号三峡大厦B区15楼

联系人: 陈先生

电话: 028-6293 2136

电子邮件: chen_dong3@ctg.com.cn

招标人或其招标代理机构主要负责人: 陈栋 (签名)

招标人或其招标代理机构: (盖章)

